

安心・安全なまちづくりのために

東北大学大学院工学研究科附属災害制御研究センター
今村文彦

東日本震災による津波被害を受けて、我が国での地震・津波災害に対してまちづくりも含めた対策を考え直す必要がある。従来は、既存の地域を守るためのハード整備が実施され、それを超える場合には、避難体制やまちづくりで対応するという総合防災の基本があった。ハード、ソフト、まちづくりの要素は不変であるが、今回は、まず、第一歩として、災害からつよいまちづくりを行い、多重の防災機能を持たせた施設や体制をとりたい。

中規模以下の通常の災害に対しては、ハード対策で対応することが原則となる。この場合、社会基盤整備は新設のみでなく、既存の施設の有効活用、自然力の利用、多重ラインでの対応、という視点も大切である。

一方、巨大災害に対しては、先ず人命被害を最小とすることが災害対策上求められる。そのためには、社会基盤施設、ソフト対策との適切な組み合わせによってカバーする必要がある。つまり、大規模な被災を前提とするものの、影響の部分化、人命被害の最小化、復旧のし易さ、などを考慮した施設の整備・管理が求められる。

地震や津波などの(1)発生間隔・頻度および規模や(2)影響(被害)を考慮し、地域、集落ごとの個別の(3)生活条件・地形条件などから、安全レベルを設定し、減災への対策の(4)効果および費用を評価して、地域での減災レベルを合意形成する必要がある。(1)-(4)における個々の合理的な評価を下に、住民および行政の間で目標(対象津波レベル)を作り上げて行くかが、地域安全の確保のための第一歩である。

いま、議論している2つの対象津波外力レベルが以下の通りである。
レベル2(津波減災レベル): 地域の津波減災レベル(地域防災計画, 津波対策編(災害対策基本法40条などに関連))

今回の被災を経験に、二度と繰り返さないために必要な対象津波レベルである。以下に示す津波レベル1をはるかに上回り、構造物対策の適用限界を超過する津波に対して、人命を守るために必要な最大限の措置を行うレベル。対象津波は、貞観津波クラスの巨大津波の発生頻度は500年から1000年に一度と考えられる。

レベル1（沿岸での津波防護レベル）：海岸線の津波防護レベル（海岸法2条・海岸保全計画・基本方針などに関連）

海岸保全施設でどのレベルの津波を対象とするのか目安である。施設的设计で用いる津波の高さのことで、数十年から百数十年に1度の津波を対象とし、人命及び資産、国土を守るレベルとしたい。

○資料（土木学会での動き）

<http://committees.jsce.or.jp/2011quake/>

土木学会東北関東大震災特別委員会（委員長阪田憲次会長）は、今回の東北関東大災害を受けて、特に未曾有の災害のなった津波について土木学会として独自の総合的取り組みが必要と判断し、土木学会東北関東大震災特別委員会のもとに「津波特定テーマ委員会」を設けることとした。ミッションは以下の通りである。

（1）既往最大または可能最大津波規模の推定

- 1）今回の津波高さ（遡上高、沿岸での津波高さなど区別）の整理
- 2）過去の津波（貞観、慶長、明治、昭和）などと比較する。また、今回も含めて既往最大の津波評価を行う。=>復興への客観データを作成する。特に、重要施設などの移転先の目安を与える。

（2）今回の津波に関する基礎情報整理（暫定と詳細）

- 1）地震の推定と津波発生メカニズム
- 2）被災メカニズムの検証
 - ①現況堤防と痕跡調査から得た津波高の関係
 - ②背後地の被災状況・被災範囲
 - ③堤防及び裏法面の被災状況

3) 半壊堤防や機能を発揮した施設の効果検証

①従来計画

②半壊堤防の効果検証

③機能を発揮した堤防の効果検証

(3) 今後の津波高潮の対策（ハード・ソフト・地域防災）のあり方の検討・
提言（他特別委員会との連携）

1) 復旧堤防断面の構造検討

①築堤材料

②被服工法

③減勢処理

2) 一定の規模を超える津波を想定した避難対策等の考え方の整理

①地域の生業と居住・生活の安全性確保のあり方・都市計画

②避難のあり方，避難を助ける施設のあり方

いずれも重要な課題であり，各地域で復旧・復興を実施していく際に，必要な内容である。